Unieszkodliwianie wapna w glinie.

Szkodliwe działanie wapna ziarnistego w glinie jest wszystkim dobrze znane, najlepiej zaś tym, którzy z niem walczyć muszą. Objawia się ono odpryskiwaniem łusek na powierzchni wypalonych wyrobów lub też całkowitem ich rozsypywaniem się po pewnym czasie leżenia na powietrzu. Przyczyna tego zjawiska leży w tem, że ziarna wapna wypalają się na tlenek wapnia, który pochłania wilgoć z powietrza, zamieniając się w wodotlenek wapnia. Tej akcyi towarzyszy przyrost objętościowy nowego połączenia, a prężność jego jest tak wielka, że pokonuje w końcu zespojenie molekularne czerepu. Tam, gdzie się znajdują rzadziej rozsiane ale większe ziarna, prężność ich jest umiejscowiona i objawia się łuszczeniem, gdy zaś drobniejsze ziarna rozsiane są gęsto w całej masie, prężność ich uogólnia się tak dalece, że powoduje całkowite rozluźnienie cząsteczek masy i w następstwie cegła lub tp. rozsypuje się po pewnym czasie.

Przeciwdziałanie tym szkodliwym wpływom ma tylko dwie drogi: albo radykalne usunięcie przyczyny tj. wymulenie ziarn wapna z gliny, lub też unieszkodliwienie ich działania, polegające na sprowadzeniu wielkości ziarna do minimalnych granic, takich mianowicie, gdzie ziarno, jako ognisko umiejscowionej prężności nie mogłoby pokonać zwięzłość czerepu. Jest to jednakże tylko półśrodek, musi on bowiem być wzmocniony równoczesnem moczeniem wyrobów po wypaleniu, aby wapno palone, w czerepie zawarte, odrazu w całości zgasić i zapobiedz ogólnej prężności.

Pierwsza droga jest w każdym razie najpewniejszą — ale i najkosztowniejszą, najczęściej tedy szuka się ratunku na drodze drugiej — z mniej lub więcej pomyślnym rezultatem. Że wówczas na przerabianie, względnie rozdrabnianie gliny należy przy fabrykacyi główną uwagę skierować — to samo z siebie wynika.

W ostatnich czasach ogólne zainteresowanie wywołała nowość niezwykła, mianowicie zupełne unieszkodliwianie wapna przez dymienie. Wynalazcą tego sposobu, który obecnie został we wszystkich krajach opatentowany, jest niejaki J. Janes z Belgii. W swej cegielni miał on glinę marglistą, która mu tak wielkie szkody w dachówkach sprawiała, że nosił się już z zamiarem zaprzestania ich wyrobu, gdy pewne spostrzeżenie dopomogło mu do opanowania złego. Zauważył on mianowicie, iż podczas, gdy dachówki czerwone posiadały po 20—30 wyprysków, dachówki dymione, aczkolwiek wyrabiane z tej samej gliny, zachowane były zupełnie dobrze. Ponieważ Janes używał do dymienia oleju o szczególniejszym składzie, postanowił tedy zastosować dymienie przy wypalaniu dachówek czerwonych, używając oczywiście takiego oleju, którego gazy nie psułyby barwy czerwonej. Po długich próbach udało mu się to, a rezultat był pomyślny, odpryskiwania bowiem przestały się pojawiać. Po zbadaniu wypalonych w ten sposó dachówek przez poważne laboratorya fachowe, przystąpił dopiero wynalazca do starań o opatentowanie tego bądź co bądź oryginalnego sposobu unieszkodliwiania wapna w glinie.

Ponieważ wyżej wspomniane dymienie wyrobów może się odbywać tylko w piecach peryodycznych, które można szczelnie zamknąć, wynalazek Janesa dla masowej fabrykacyi mógłby napotkać na trudności w zastosowaniu.

I w tym względzie jednak mamy do zanotowania nowość, gdyż bezpośrednio po opatentowaniu sposobu Janesa, znana firma belgijska P. Scheidt i Ska w Hérent skonstruowała nowy typ pieca kręgowego, odznaczającego się tem, że każda komora po skończonem wypalaniu może być z ruchu wyłączona i szczelnie zamknięta. Taki piec nadaje się również dobrze do dymienia dachówek.

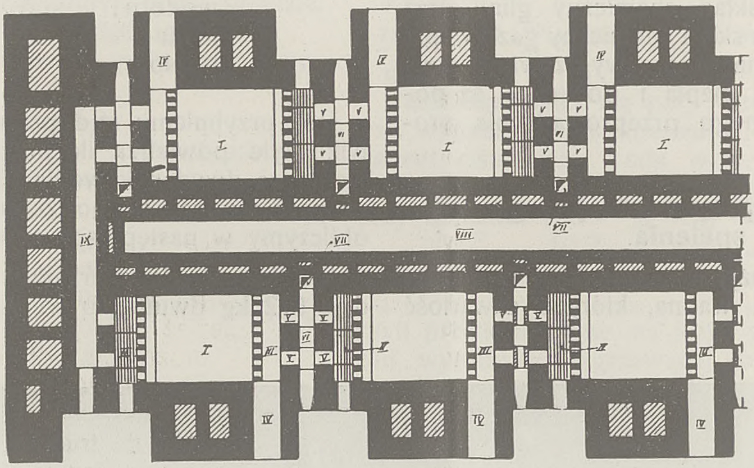
Różnica między dymieniem a unieszkodliwianiem wapna sposobem Janesa nie jest wielka, a polega na tem, że podczas gdy przy dymieniu wymaganem jest szczelne zamknięcie pieca i 4-ro — 5-ciodniowe studzenie, to przy sposobie Janesa koniecznem jest także zamknięcie szczelne komór, ale cały proceder trwa zaledwie 4 — 5 godzin, po którym to czasie komora może być z powrotem włączona do ognia.

Sposób Janesa można tedy stosować nie tylko w piecach peryodycznych, lecz i w piecach o ruchu nieprzerwanym, jeśli ich konstrukcya jest tego rodzaju, że pozwala na szczelne zamknięcie poszczególnych komór według potrzeby na kilka godzin. Koszta tego sposobu są niewielkie i wynoszą na 1000 cegieł lub dachówek około 1 korony, a przez jego stosowanie można przerabiać gliny, które wskutek swej zawartości wapna uważane były za nieużyteczne.

Z rys. 4 i 5 widzimy, że piec Scheidt'a składa się z szeregu obok siebie leżących komór I, czyli innemi słowy z kanału bez końca, podzielonego na zamykać się dające komory, połączone między sobą kanałami V. Zawóz

i wywóz odbywa się drzwiami IV, znajdującemi się na końcu każdej komory. Palenie odbywa się na rusztach II. Gazy spalenia odprowadza się otworami V. do kanałów VI. a stąd otworami VII. do kanału dymowego VIII.

W celu dymienia wyłączonych i wypalonych już komór, zamyka się je zasuwami szamotowemi, wpuszczanemi z góry. Zasuwy są tak urządzone, że są w górze bardziej od siebie odległe, niż dołem.

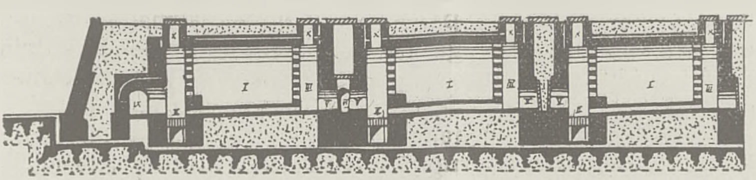


RYS. 4.

Po wypaleniu danej komory, zamyka się ją szczelnie dwoma zasuwami szamotowemi w kanałach V. i VI.

Wprowadzanie płynu chemicznego Janesa do komory odbywa się otworami X w sklepieniu.

Przestrzeń między zasuwami wypełnia się piaskiem, przez co uzyskuje się zupełnie szczelne zamknięcie komory. Zamyka się również otwory paleniskowe i popielniki, poczem dopiero wprowadza się do pieca materyały dymiące lub płyn chemiczny Janesa. Jeśli się roz-



RYS. 5.

Obsługa pieca jest bardzo prosta. Na ruszcie II. rozpala się ogień, a gazy spalenia przechodzą poziomo przez kilka komór, dopóki się odpowiednio nie oziębią, poczem się je odprowadza do kanału dymowego a wreszcie do komina. Ruszta, na których się jeszcze nie pali, można zasilać koksem, zamykając poprzednio dopływ powietrza pod ruszta. Gdy koks się rozżarzy, dopuszcza się powietrze pod ruszta i zasypuje węgiel z góry, rozpoczynając w ten sposób normalne opalenie nowej komory.

chodzi tylko o unieszkodliwienie wapna, to uszczelnianie piaskiem jest zbyteczne, wówczas bowiem wystarcza tylko zamknięcie komór zasuwami.

Sposób Janesa został już dostatecznie wypróbowany i jest według dotychczasowych głosów zupełnie niezawodny, na co nawet wspomniana wyżej firma P. Scheidtá daje pełną porękę.

Rys. 6 przedstawia piec do wypalania glin wapiennych w ukończeniu.

J. Galer.

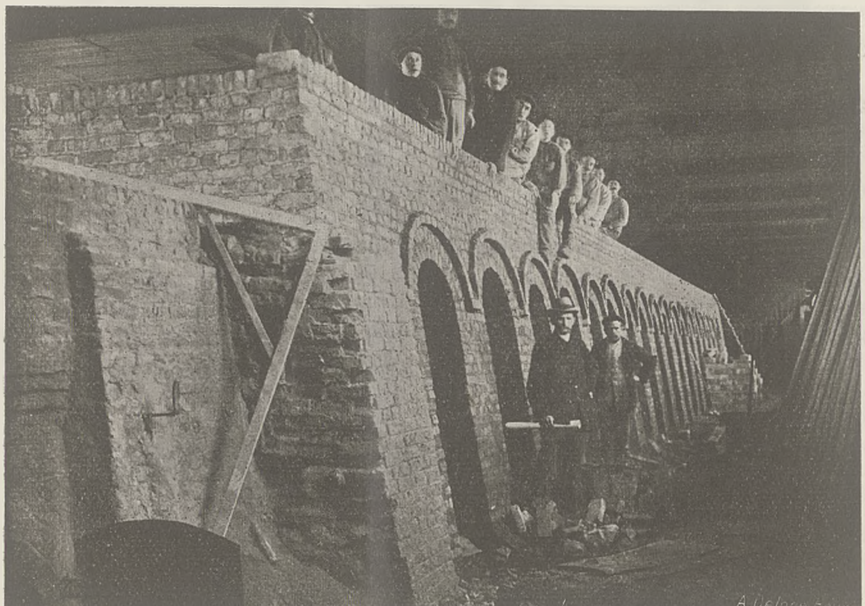
O teoryi wygrzewania w piecu kręgowym.

(tłom. z Segera).

Poniższe obliczenia mają za cel wykazać jaki wpływ wywiera skład chemiczny gliny oraz użytego paliwa na skład chemiczny gazów spalenia, temsamem na proces wygrzewania, a zarazem jakie ilości ciepła i powietrza są potrzebne do zupełnego przeprowadzenia procesu wygrzewania.

I. Zawartość pary wodnej w gazach spalenia.

Do obliczenia użyto za podstawę 3 gatunki glin, wolnych od wapna, których zawartość



RYS. 6.

wody hygroskopijnej i chemicznie związanej waha się w dość dalekich granicach.

I. glina zawiera 2,5% chem. związanej wody i 2,6% hygroskop.

II. glina zawiera 5,—% chem. związanej wody i 4,8% hygroskop.

III. glina zawiera 10,—% chem. związanej wody i 6,4% hygroskop.

Przyjmijmy przedewszystkiem, że do wszystkich tych glin wysuszonych na wolnem powietrzu — potrzeba jednakowych ilości węgla do wypalenia w piecu kręgowym, a mianowicie na 1000 cegieł 200 kg węgla kamiennego o następującym średnim składzie chemicznym:

węgla . .	78,0%
wodoru . .	5,2 „
tlenu . .	11,8 „
popiołu . .	5,0 „

Jeśli przyjmiemy, iż doprowadzamy do ognia tylko tyle powietrza ile potrzeba do zamiany wegla na dwutlenek węgla (CO_2)[1], a wodoru na parę wodną, to potrzebną ilość powietrza obliczymy w następujący sposób:

156 kg. węgla potrzebuje 416 kg, tlenu i daje 572 kg dwutlenku węgla.

7,4 kg. wodoru potrzebuje 59,2 kg. tlenu i daje 66,6 kg. pary wodnej.

Reszta tj. 3 kg. wodoru łączy się z zawartym w węglu tlenem w ilości 23,6 kg, dając 26,6 kg pary wodnej.

Spotrzebowujemy tedy 475,2 kg atmosferycznego tlenu, czyli, ponieważ 1m³ tlenu przy 0°C i 760 mm. ciśnienia barom. waży 1,4323 kg., — na 200 kg. węgla kamiennego potrzeba 331,8 m³ tlenu.

---

[1]) 6 części cięż. węgla łączy się 16 cz. cięż. tlenu na 22 cz. cięż. dwutlenku węgla. 1 część cięż. wodoru i 8 cz. cięż. tlenu dają 9 części pary wodnej.

Równocześnie jednak z tlenem, dostaje się do ognia także azot, a ponieważ powietrze składa się z 21 cz. tlenu i 79 cz. azotu, więc wprowadzamy go 1248, 2 m^3, wobec tego ilość powietrza potrzebnego do spalenia 200 kg. węgla kamiennego o wymienionym wyżej składzie, wynosi: 331,8 + 1248,2 = 1580 m^3

Przypatrzmy się teraz co przy paleniu zyskujemy:

Najpierw azot, który nie ulega zmianie	1248,2 m^3 N,
powstający ze spalenia dwutlenek węgla	288,6 m^3 CO_2,
Z wodoru w węglu zawartego powstaje 26 3 kg. pary wodnej = . . . 33,2 m^3; przez spalenie nadwyżki wodoru dostajemy 66,6 kg. pary wodnej = ...	115,9[1]) m^3 H_2O

Razem więc otrzymujemy: 1652,7 m^3 produktów spalenia.

Do gazów spalenia przybywa jeszcze para wodna powstała z chemicznie zawartej w glinie wody, której ilość — jeśli przyjmiemy ciężar cegły 3 kg. — wynosi:

przy glinie I.	(2,5%)	. 75 kg.	=	93,1 m^2
„ „ II.	(5%)	. 150 „	=	186,2 „
„ „ III.	(10%)	. 300 „	=	372,4 „

Ilość i skład chemiczny gazów spalenia powstałych ze spalenia 200 kg. węgla kamiennego wynosi tedy:

przy ilości chem. zw. wody:

	2,5%,	5%,	10%
azotu	1248,2 m^3	1248,2 m^3	1248,2 m^3
dwutlenku węgla	288,6 „	288,6 „	288,6 „
pary wodnej . .	209,0 „	302,1 „	488,3 „
Razem .	1745,8 m^3,	1838,9 m^3,	2025,1 m^3

czyli procentowo:

przy ilości chem. zw. wody:

	2,5%,	5%,	10%
azotu	72,5%	67,9%	63,6%
dwutlenku węgla	16,5 „	15,6 „	14,5 „
pary wodnej .	12,0 „	16,5 „	21,9 „
	100,0 %	100,0%	100,0%.

Rozchodzi się teraz o ustalenie temperatury, w której powietrze jeszcze zdolnem jest te ilości wody w postaci pary przyjmować i uprowadzać. Prężność uchodzącego z palenia powietrza, możemy bez popełnienia znaczniejszego błędu przyjąć jako równą normalnej prężności atmosfery, a więc przy średnim stanie barometru 760 mm. słupa rtęci. Prężność pary wodnej w gazach spalenia wynosi tedy przy glinie:

o zawartości 2,5% wody $\frac{760.12,0}{100}$ = 91,2 m/m słupa rtęci,

o zawartości 5% wody $\frac{760\ 16,5}{100}$ = 128,4 m/m słupa rtęci.

o zawartości 10% wody $\frac{760.21,9}{100}$ = 166,4 m/m słupa rtęci.

Punkt skraplania się pary wodnej w powietrzu wypada przy temperaturze, w której pod danem ciśnieniem woda wrze. Wiemy z doświadczeń Dulonga, że punkt wrzenia wody

przy ciśnieniu	760 m/m	leży w temp.	100°C
„ „	91,2 „	„ „ „	50°C
„ „	128,4 „	„ „ „	57°C
„ „	166,4 „	„ „ „	63°C

czyli przetłómaczone na język praktyczny: jeżeli wyroby w wygrzewanej komorze w granicach powyższego rachunku zostaną w jakikolwiek sposób podgrzane do 50°C (przy glinie z 2,5% w. chem.), 57°C (przy 5% w. chem.) lub 63°C (przy 10% w. chem.), to wydzielanie się pary wodnej z gazów spalenia nie może mieć miejsca, odbywać się natomiast będzie z chwilą, gdy temperatura wyrobów będzie od wykazanych powyżej — niższą.

W miarę jak się obniża punkt nasycenia parą wodną gazów spalenia, maleje wydzielanie się nadmiernej wody, gdyż z wzrostem temperatury, podnosi się w raptownych skokach zdolność powietrza do pochłaniania pary wodnej.

Za podstawę w powyższem obliczeniu przyjęliśmy tę ilość powietrza, jaka jest niezbędnie potrzebną do spalenia węgla na kwas węglowy (CO_2) i wodoru na wodę. W praktyce ten stosunek nie da się zachować, a zbliżonym może być tylko przy spalaniu gazowem, gdzie się osiąga szybsze i dokładniejsze zmieszanie paliwa z powietrzem, niż przy paliwie stałem, które wobec małej powierzchni stykania, potrzebuje dwukrotnej ilości teoretycznej powietrza do bezdymnego, a więc zupełnego spalenia. Do obliczeń spotrzebowania powietrza przyjmiemy wobec tego podwójną ilość teoretycznego powietrza, a zatem dla 1000 cegieł i 200 kg węgla do ich wypalenia użytych, potrzeba będzie nie 1580, lecz 3160 m^3 powietrza. W tym wypadku połowa tego powietrza będzie tylko służyła do rozrzedzenia, skład chemiczny obliczymy tedy następująco:

przy glinie z wodą chem.:

	2,5%	5%	10%
azotu	2496,8 m^3,	2496,8 m^3,	2496,8 m^3
dwutlenku węgla	288,6 „	288,6 „	288,6 „
pary wodnej .	209,0 „	302,1 „	488,3 „
tlenu	331,8 „	331,8 „	331,8 „
Razem .	3362,2 m^3,	3419,3 m^3,	3605,5 m^3

[1]) Objętości przyjmowano — jak to się zwykle przy gazach czyni — przy temp, 0°C i ciśnieniu atmosferycznem 760 mm.

Wyrażając te ilości procentowo będzie:

przy	2,5%	5%	10% chem. wody
azotu	75,0%	73,0%	70,5%
dwutlenku węgla	8,7 „	8,5 „	8,0 „
pary wodnej	6,3 „	8,8 „	12,3 „
tlenu	10,0 „	9,7 „	9,2 „
	100,0%	100,0%	100,0%

Według tego oblicza się przy poszczególnych materyałach prężność pary wodnej oraz punkt skraplania:

dla gliny z	2,5%	5%	10% chem. wody
prężność pary wodnej	47,9 m/m	66,9 m/m	93,5 m/m
punkt skraplania	38°C	44°C	51°C.

C. d. n.

Kilka praktycznych uwag.

(Dokończenie).

Najważniejszą atoli częścią dodatkową każdej maszyny, częścią od której wiele zależy, która sprawność i siłę maszyny wybitnie podnieść lub obniżyć może — to pędnia (transmisya) i należne do niej pasy. Tu właśnie leży szerokie pole do umiejętnej, racyonalnej gospodarki i oszczędzania niepotrzebnych wydatków.

Już samo ustawienie pędni ma nie mały wpływ na wydatność maszyny, gdyż zwiększa lub zmniejsza utratę siły, jaką każda pędnia powodować może Rzecz zupełnie zresztą zrozumiała, każde tarcie bowiem wywołuje opor, do przezwyciężenia którego potrzeba znowu pewnej siły. Suma zatem siły, potrzebna do przezwyciężenia całego oporu, jaki pędnia wywołuje, stanowi właśnie stratę, wprawdzie nieuniknioną — konieczną, lecz która normalnie nie powinna przekraczać pewnych granic. Tymczasem nie rzadko daje się dostrzegać przy źle ustawionych pędniach. że straty te są bardzo znaczne. Przedewszystkiem zasadą dobrego ustawienia pędni jest, by była ustawiona o ile możności, jaknajbliżej maszyny, przez co unika się zbyt długich i nie potrzebnie za kosztownych pasów, a co zatem idzie, zyskuje się na umniejszeniu straty siły. Im pas dłuższy, tem też i cięższy, tem więcej siły potrzeba do utrzymania go w ruchu. Wały pędniowe powinny spoczywać w łożyskach, celem zmniejszenia tarcia do możliwie najniższych granic. Łożyska powinny być dostatnio smarowane, w którym to celu obok łożysk, umieszczane bywają smarownice, mające doprowadzać stale potrzebny tłuszcz. Dalszą zatem troską być winno baczne staranie się o to, by smarownice zawsze w potrzebny tłuszcz opatrzone były.

Największej wagi atoli rzeczą przy każdej pędni, to sprawa pasów. Wiadomo każdemu, że pasy są drogie, łatwo się zużywają, wyciągają, nie przylegają szczelnie, słowem mają wiele wad, które na sprawność maszyny mają wpływ decydujący.

Zastanowić się zatem wypada, czy i co w powyższym kierunku zrobić się da, by zapewnić sobie największą sprawność maszyny, a zarazem uniknąć zbytecznych wydatków na ciągłą naprawę, konserwacyę i wymianę pasów.

Prócz pasów skórzanych, spotyka się czasami pasy gumowe lub bawełniane, atoli pasy te mało są rozpowszechnione, z powodu, iż swego zadania należycie nie spełniają, a główny powód leży w tem, że są mało trwałe i zanadto rozciągliwe.

Dobry pas powinien mieć następujące zalety: być jednostajnym, to znaczy wszędzie jednakowo gęstym i grubym, wytrzymałym na przerwanie, odpornym na wpływy kurzu, ciepła, smarów, produktów chemicznych i t. p,, być trwałym, nierozciągliwym, dobrze przylegającym, nie zużywać za dużo siły popędowej, jaką maszyna wytwarza, a wreszcie w cenie nie zanadto wygórowanym.

Nic też dziwnego, że wobec wielkiego i bardzo doniosłego znaczenia, jakie pasom przypisać należy, rozmaici przedsiębiorcy już od lat wielu na tem polu usilnie pracowali.

W ostatnich czasach uczyniono w tym kierunku wielki krok naprzód, przez wprowadzenie do wyrobu pasów sierści wielbłądziej, odpowiednio preparowanej.

Najwięcej pasów ze sierści wielbłądziej spotyka się we Włoszech, Anglii, Francyi, Niemczech, Stanach Zjednoczonych, lecz głównie wyrób tychże koncentruje się w fabryce patentowanych pasów Massoni i Moroni, Tow. Akc. w Medyolanie (Włochy). Pas wielbłądzi nie jest zatem nowością, owszem ma już swoją i to ustaloną, a jak najlepszą sławę i tylko u nas mało jest jeszcze znanym.

Już na wystawie w Turynie w r. 1898 podziwiano pas wielbłądzi 32 m. długi, 1 m. szeroki, obliczony na wytrzymałość przerwania na 60.000 kg, a założony do dynamo-maszyny o sile 400 koni, wyrobu wyżej wspomnianej fabryki Massoni i Moroni.

Pasy te odznaczają się prócz wielkiej wytrzymałości i trwałości tem, że nie podlegają wpływom szkodliwym w tym stopniu, co pasy skó-

rzane. Odnosi się to szczególniej do wilgoci, która pasom z sierści wielbłądziej nie szkodzi. Już choćby i ten szczegół, że przed 15 laty pasy ze sierści wielbłądziej spotykamy, daje nam cenną wskazówkę, iż pasy takie należycie już dawno wypróbowano, pominąwszy zupełnie tę okoliczność, że pierwsze fabryki wyrabiające pasy ze sierści wielbłądziej znacznie wcześniej spotykamy.

Kto zatem chce sobie oszczędzić zbytecznych wydatków, podnieść sprawność swych maszyn, zmniejszyć koszta produkcyi, zapewnić normalny ruch, ten powinien, szczególną uwagę poświęcić maszynom roboczym, a w tym kierunku może pewną pomoc przyniesie powyższych uwag praktycznych kilka.

E. . J...

Tak zwany „zjazd ceramiczny".

W zeszycie 22„ Przeglądu" pod powyższym tytułem ogłosiliśmy, że znany ceramikom polskim p. Ciesielski z gronem najbliższych swych przyjaciół, „zjeżdża" się w Krakowie i w tym roku, i ten przyjacielski zjazd kilkunastu ludzi o najlepszych intencyach, nie wiedzących, że są przez sprytnego aranżera kierowani dla jego osobistych korzyści, szumnie zowie się „Zjazdem polskich ceramików".

Podajemy za „Gazetą wieczorną" sprawozdanie z tego „Zjazdu".

„Zjazdowi oczekiwanemu z wielką ciekawością przez fachowców, przewodniczył właściciel dóbr i cegielni, Żelechowski, sekretarzował inż. Piotrowski z Krzeszowic. Wśród pism powitalnych odczytano gratulacye ks. Lubomirskiego, Muzeum techniczno-przemysłowego i wiele pism z Królestwa. Za centralny Związek fabryczny przemawiał dr. L. Merz, którego wywody znalazły żywy aplauz.

Ze sprawozdania za rok ubiegły wynika, że konjunktura przemysłowa wywarła wśród członków Związku swój silny wpływ na stan interesów i nadziei na najblizszą przyszłość. W sprawie dren i dachówki odbyła się osobna konferencya, która wyczerpująco badała stosunki i potrzeby producentów.

Szambelan Tchórznicki wniósł o udzielenie absolutoryum i zaznaczył, że oczekuje od członków, iż własny swój intereres w rozwoju organizacyi rozumieć będą coraz lepiej i dołożą starań, aby cele Związku osiągnięte zostały. Potrzeba do tego solidarnej i powszechnej akcyi.

Na kwestyę dostaw publicznych rzuciło kilku mowców jasne światło, przytaczając wiele drastycznych przykładów, jak to zwykle w najważniejszych wypadkach nie wnika się należycie w potrzeby swojskiego przemysłu, albo też wcale się na nie nie zważa. Najlepiej sformułował życzenia Związku p. dyr. Grodzicki, tłumacząc obecnym, że tnteresy Związku ceramicznego są interesem i korzyścią całego kraju, że przemysł ceram. w ogólnej produkcyi fabrycznej wybitne zajmuje miejsce i wielkie ma przed sobą widoki.

Dr. Merz ku wielkiemu zadowoleniu obecnych przyrzekł imieniem centralnego Związku fabrycznego, że we wszystkich poruszonych kwestyach centralny Związek ze Związkiem ceramicznym pójdzie ręka w rękę. Interwencya, jeżeli dość wcześnie się jej podjąć można, niechybnie osiągnie właściwy skutek, trzeba tylko zbierać materyał. Zebrani uchwalili przystąpić do Związku fayrycznego jako członkowie Związku.

Kwestye kaflarskie omawiali pp. Ciesielski i Styliński. Kafle krajowe pnwinny znaleźć w kraju jak najszersze rozpowszechnienie, szczególnie zaś w krajowych i miejskich budowlach winno się koniecznie uwzględniać interesy krajowego kaflarstwa.

W sprawie szkolnictwa ceramicznego referentem był dyr. Klimaszewski. Sprawa ta ciągnie się od roku 1900, ale przecież nareszcie stanęła dobrze, o ile tylko będzie ją można w ostatniem tem stadyum energiczniej popierać. Sejm w r. 1911 uchwalił już kredyt na budowę gmachu we Lwowie, aprobował program; o ile więc znajdzie kraj odpowiednie fundusze, po tej uchwale Sejmu można żywić najlepsze nadzieje.

Zebranie domagało się jak najszybszego załatwienia sprawy szkolnej. Rzecz nie cierpi zwłoki, skoro jeszcze niedawno, kilka lat wstecz gdy pruski inżynier Hotop, na podrzędnej pozycyi zdyskredytował pewną fabrykę, następcy trudno było się doszukać. Dziś jest już lepiej pod tym względem, żadna fabryka bez krajowych fachowców. o regularnych studyach, prosperować już nie może.

Piśmiennictwo ceramiczne otacza Związek szczególną uwagą i pieczą. Organ Związku „Przemysł ceramiczny", wedle opinii Zjazdu,

stoi na właściwym poziomie i obfitą trześcią doskonale się wyróżnia wśród wszelkich pism fachowych.

W sprawie łupków sztucznych powzięto kilka rezolucyi, po omówieniu zaś jeszcze kilku spraw fachowych, ponownie wybrano stary zarząd w tym samym składzie, na nowo zaś przyjęli mandaty Zjazdu: p szambelan Tchórznicki, p. Stanisław Łada i p. Styliński z Tarnowa“.

Jak Szanowny Czytelnik uważa, sprawozdanie obraca się w samych ogólnikach, daje masę pustych frazesów, powołuje się na szereg szumnych tytułów, a wynik z tego... żaden.

Bo musi być taki smutny efekt pracy, podjętej przez mało do służby publicznej przygotowaną jednostkę dla jej prywatnych celów.

W zebraniach ceramicznych nie ma żadnej ciągłości pracy; zjeżdza się osób mało i to w dodatku co rok inni. Kto raz na Zjazd przyjechał, drugi raz się nie wybiera. Miejscowi ceramicy udziału w Zjazdach nie brali i jak długo będą się odbywały pod tym samym kierunkiem, tak długo od tego udziału wstrzymywać się będą. Zrozumieli również tę robotę ceramicy z Królestwa i nawiedziwszy bardzo licznie pierwszy Zjazd, od udziału w dalszych się wstrzymali.

Dziwimy się ludziom poważnym, których nazwiska jako szyld dla siebie wysuwa właściciel „Polskiego Związku Ceramicznego“, że dają się użyć do tej roboty, nie mającej żadnych cech roboty publicznej.

A jeszcze jedno skromne pytanie do członków Związku. Czy nie zechciałby kto z Panów zbadać, dla czego zgromadzenie zeszłoroczne, zwołane do sali Towarzystwa technicznego w ostatniej chwili, aż plakatami skierowano do innego lokalu?

Dlaczego żadne poważne pismo krakowskie nie pisało nic o tegorocznym Zjeździe, prócz drobnych zmianek, choć komunikaty tam były przesyłane?

Zbadanie tych obydwóch spraw może rzuci pewne światło i na powagę Związku.

A może nam na to „jedyne prawdziwe“ pismo ceramiczne „Przemysł ceramiczny“ odpowie?

Najtańsza siła popędowa w cegielniach.

Porównanie kosztów popędu parowego i elektrycznego, wypada prawie zawsze na korzyść pierwszego. Przez wstawienie w poniższych rachunkach odmiennych cyfr, np. kosztów prądu, można sprowadzić koszta ruchu do jednakowych wysokości, a wówczas możnaby sądzić, że sile elektrycznej należy się pierwszeństwo. W pewnych warunkach byłoby to słuszne, ale nigdy dla cegielni, ponieważ tu zupełnie odmiennej natury czynniki w grę wchodzą.

Przedewszystkiem do gwałtownych nieraz wahań w spotrzebowaniu siły w cegielniach — bezwarunkowo lepiej nadaje się siła pary, niż elektromotor. Przerwy w ruchu spowodowane spalaniem się bezpieczników są przy popędzie elektrycznym na porządku dziennym o ile z góry nie obrano nadmiernie obliczonego motoru.

Dziś każdy właściciel cegielni wie dobrze, że kwestya suszenia wyrobów jest kwestyą żywotną i każdy fachowiec musi się z nią poważnie liczyć.

Suszenie powietrzem atmosferycznem jest niedostateczne, potrzebuje bowiem wiele czasu i wielkiej przestrzeni, zależnem jest dalej w wysokim stopniu od pogody. Ciepło z pieca również nie wystarcza do wysuszenia całej produkcyi.

Cegielnia posiada jednak prócz pieca jeszcze inne źródła ciepła. Maszyna parowa dostarcza w parze zużytej potężny zasób ciepła, a i gazy spalenia z kotła można w podobnyż sposób wyzyskać jak ciepło z pieca.

Jeśliby tedy było możliwem, przez wyzyskanie wszystkich źródeł ciepła całą produkcyę wysuszyć, to koszta z tego wynikające byłyby niewielkie, korzyści natomiast bardzo znaczne. Przez zawożenie suchych wyrobów do pieca, ogień może szybciej postępować, zmniejsza się zużycie węgla w piecu, a przez to, że gazy spalenia są suchsze, otrzymujemy towar czystobarwny. Wskutek tego zwiększa się produkcya, podnosi jakość towaru i maleje procent złomu. Znaczenie tych korzyści każdemu jest jasne, rozchodzi się teraz tylko o to, czy cegielnia istotnie jest w możności dostarczyć tyle ciepła, ile do wysuszenia całej produkcyi jest potrzeba.

(Dok. nast.)